

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) DAN *JIGSAW* DITINJAU DARI
TINGKAT MOTIVASI SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs
NEGERI SURAKARTA II TAHUN AJARAN 2013/2014**

Naskah Publikasi

Pendidikan Matematika



SURYANING FAJAR SARI

A410100265

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) DAN *JIGSAW* DITINJAU DARI
TINGKAT MOTIVASI SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs
NEGERI SURAKARTA II TAHUN AJARAN 2013/2014**

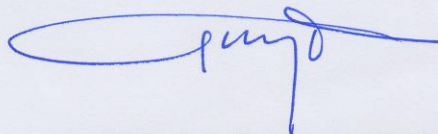
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

SURYANING FAJAR SARI

A410100265

Telah disetujui oleh:

Pembimbing,



Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom

NIP. 196107221985031003

Tanggal: 15 Maret 2014

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) DAN JIGSAW DITINJAU DARI
TINGKAT MOTIVASI SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs
NEGERI SURAKARTA II TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh:

Suryaning Fajar Sari¹, Budi Murtiyasa²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, suryaningsari93@gmail.com

²Staf Pengajar UMS Surakarta, budi.murtiyasa@ums.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui: (1) pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw* ditinjau dari tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap MTs Negeri Surakarta II tahun ajaran 2013/2014. Sampel penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas VIII A₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A₂ sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan kedua kelas sampel tersebut menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, metode angket dan metode dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dengan sel tak sama, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas. Sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dilakukan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe*. Dari hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa: (1) ada pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika, dengan $F_A > F_{tabel}$ yaitu $6,629 > 4,052$, (2) ada pengaruh tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, dengan $F_B > F_{tabel}$ yaitu $20,861 > 3,202$, (3) ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw* ditinjau dari tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, dengan $F_{AB} > F_{tabel}$ yaitu $4,7724 > 3,202$.

Kata kunci: *motivasi belajar, strategi pembelajaran Numbered Head Together (NHT), strategi pembelajaran jigsaw, hasil belajar matematika*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting pembangunan bangsa. Pendidikan yang bermutu dapat menunjang kemajuan bangsa saat ini maupun yang akan datang. Indonesia merupakan salah satu Negara pemerhati pendidikan, hal ini sesuai dengan pembukaan Undang-undang Dasar 1945 alinea 4 yang berbunyi “ membentuk suatu pemerintah Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa,.... “.

Salah satu komponen dalam pendidikan adalah guru. Guru diharapkan memiliki kompetensi guru yaitu: kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional sebagai cara peningkatan mutu guru. Mutu guru dapat dilihat dari hasil belajar siswa, baik berupa nilai tes maupun perilaku siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar siswa bervariasi, hal ini dipengaruhi oleh mutu guru serta kemampuan belajar siswa saat pembelajaran.

Dalam pembelajaran banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan belajar siswa salah satunya adalah motivasi belajar.

“Motivasi belajar merupakan kekuatan (*power motivation*), daya pendorong (*driving force*), atau alat pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dalam diri siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.” (Hanafiah dan Suhana, 2012: 26).

Motivasi belajar siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan menjadi semangat, disiplin, bertanggung jawab, tidak pantang menyerah serta lebih aktif dalam pembelajaran dan berdampak pada hasil belajar yang baik. Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh faktor alamiah atau murni dari diri siswa maupun faktor luar dari diri siswa. Faktor luar dari diri siswa yang mempengaruhinya seperti adanya nasehat, hadiah (*reward*), maupun hukuman (*punishment*) dari lingkungan.

Diharapkan guru matematika dapat memberikan motivasi belajar kepada siswa agar pembelajaran matematika dapat berhasil. Motivasi dari guru seperti pemberian *reward* dan *punishment* maupun mengembangkan keahlian dan

kegiatan siswa. Guru diharapkan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa termotivasi ketika belajar.

Penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dibutuhkan kemampuan guru dalam mengelolanya. Banyak strategi pembelajaran yang dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini, tidak terkecuali strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw*. Kedua strategi ini merupakan strategi pembelajaran yang masuk dalam kategori model pembelajaran kooperatif.

Strategi pembelajaran NHT merupakan pembelajaran dengan cara siswa dibagi kedalam kelompok heterogen dengan pemberian nomor kepada setiap anggotanya. Strategi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat serta meningkatkan semangat kerja sama siswa (Huda, 2013: 138). Lie (dalam Rusman 2011: 218) strategi *jigsaw* merupakan strategi pembelajaran tim ahli dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini untuk menganalisis dan mengetahui: (1) pengaruh strategi pembelajaran NHT dan *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi strategi pembelajaran NHT dan *jigsaw* ditinjau dari tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri Surakarta II yang beralamatkan di Jl. Transito Suronalan Pajang-Laweyan, Surakarta. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII, sedangkan sampel penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas VIII A₁ sebagai kelas eksperimen yang dikenai strategi pembelajaran *jigsaw* dan kelas VIII A₂ sebagai kelas kontrol yang dikenai strategi pembelajaran NHT. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan data (Sugiyono, 2010: 116). Teknik pengambilan kedua kelas sampel tersebut menggunakan *cluster random sampling*.

Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan uji keseimbangan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki keadaan awal yang seimbang atau tidak, statistik yang digunakan adalah uji t . Data yang digunakan untuk uji t adalah nilai ujian semester gasal siswa kelas VIII A₁ dan VIII A₂.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi strategi pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa, sedangkan variabel terikat meliputi hasil belajar matematika.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode pokok meliputi metode tes dan metode angket, selain itu digunakan metode bantu meliputi metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar matematika. Bentuk tes yang digunakan yaitu tes subjektif. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data tingkat motivasi belajar siswa. Bentuk angket yang diberikan yaitu angket tertutup. Sedangkan metode dokumentasi digunakan pada penelitian ini untuk memperoleh data nilai ujian semester gasal bidang studi matematika dan daftar nama siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes belajar matematika dan angket motivasi belajar. Sebelum soal tes dan angket diberikan kepada sampel terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas tes dan angket menggunakan korelasi *product moment*, sedangkan uji reliabilitas tes dan angket menggunakan rumus *Alpha*.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5%, yang sebelumnya telah dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*. Uji lanjut setelah analisis variansi menggunakan metode *Scheffe*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan uji keseimbangan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t . Data yang digunakan untuk uji

keseimbangan yaitu nilai ujian matematika semester gasal kelas VIII A₁ dan VIII A₂ MTs Negeri Surakarta II tahun ajaran 2013/2014. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = -0,6683$ dengan $t_{tabel} = 2,3095$, karena $t_{tabel} > t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan matematika yang seimbang sebelum adanya perlakuan.

Selanjutnya dilakukan uji coba (*try out*) instrumen kepada kelas VIII A₃ sejumlah 24 siswa dari 25 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi soal tes yang terdiri dari 6 *item* dan soal angket yang terdiri dari 25 *item*. Dari hasil uji validitas tes diperoleh semua *item* valid dan uji reliabilitasnya diperoleh $r_{11} = 0,821$ yang berarti bahwa soal tes reliabel dengan reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan uji validitas angket diperoleh 16 *item* valid dan uji reliabilitasnya diperoleh $r_{11} = 0,893$ yang berarti bahwa soal angket reliabel dengan reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian soal tes dan angket dapat digunakan untuk penelitian.

Data hasil belajar diperoleh dari soal tes yang dihitung menggunakan ukuran tendensi sentral. Hasil perhitungan pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 92,15 dan terendah 0, rata-rata sebesar 37,298, median 35,835, modus 15,355 dan 30,715, dan standar deviasi 22,87. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 92,15 dan terendah 5,88, rata-rata sebesar 49,3, median 50,81, modus 54,767 serta standar deviasi 23,526.

Tingkat motivasi belajar diperoleh dari soal angket. Hasil perhitungan pada kelas eksperimen diperoleh mean sebesar 42,21 dan standar deviasi sebesar 5,435, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh mean sebesar 40,6 dan standar deviasi sebesar 6,6 yang selanjutnya tingkat motivasi dikelompokkan dalam tiga kategori berdasarkan standar deviasi (SD). Pada kelas eksperimen diperoleh 10 siswa kategori tinggi, 8 siswa kategori sedang dan 10 siswa kategori rendah. Sedangkan kelas kontrol 8 siswa kategori tinggi, 9 siswa kategori sedang dan 8 siswa kategori rendah.

Dari hasil penelitian yang telah digolongkan, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan

homogenitas diperoleh sampel berdistribusi normal dan variansi variabel bebasnya homogen.

Terpenuhinya sifat normalitas dan homogenitas maka dapat dilakukan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Rerata Hasil Belajar Matematika

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar			
	Tinggi	Sedang	Rendah	Rerata marginal
<i>Jigsaw</i>	61,173	28,182	21,761	37,671
NHT	61,76	61,653	24,997	49,957
Rerata marginal	61,4338	45,9023	23,1994	

Sumber: data diolah 2014

1. Hipotesis Pertama

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_A = 6,629 > F_{0,05;1,47} = 4,052$, maka H_{0A} ditolak ini berarti ada pengaruh strategi pembelajaran *jigsaw* dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan tabel 1 diperoleh bahwa rerata marginal kelas yang dikenai strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan kelas yang dikenai strategi pembelajaran *jigsaw*. Hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi *jigsaw*.

Sesuai Sunandar (2008) strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar matematika dan minat belajar siswa.

Pada proses pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), pembelajaran dilaksanakan sesuai langkah-langkahnya, yaitu guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok heterogen. Setiap siswa dalam kelompok memperoleh nomor yang berbeda. Guru memberikan

tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya secara berdiskusi. Setiap anggota kelompok diharapkan untuk mengerjakannya serta mengetahui jawabannya. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan siswa yang memiliki nomor tersebut melaporkan hasil kerja kelompoknya sedangkan kelompok yang lain dapat memberikan tanggapan. Selanjutnya guru memanggil nomor yang lain dan dilakukan hal yang sama. Diakhir pembelajaran guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran.

Dari hasil pengamatan proses pembelajaran di lapangan, siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) terlihat lebih aktif dan bersemangat dalam mengerjakan soal yang diberikan guru. Hal ini dapat dilihat 32% (8 siswa) bertanya saat pembelajaran berlangsung, nilai terendah pada kelas ini adalah 5,88. Siswa ini telah menuliskan diketahui panjang jari-jari *cake* dan lebar coklat, selain itu juga menulis apa yang ditanyakan dengan tepat, yaitu berapa lembar coklatkah yang dibutuhkan. Namun, tidak terdapat penyelesaian dari soal tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan pada gambar 1. Dengan demikian siswa ini belum mampu menganalisis soal dengan baik karena berbagai faktor seperti kurang memahami perhitungan yang digunakan.

Nama: firdaus Imam mutaQien
 5,88
 diketahui Panjang AB : 10.8 x 10
 360°
 : 6 x 2
 6
 : 36
 4 diketahui : 70cm
 lebar coklat : 4 cm
 ditanya lembar coklat yg dibutuhkan

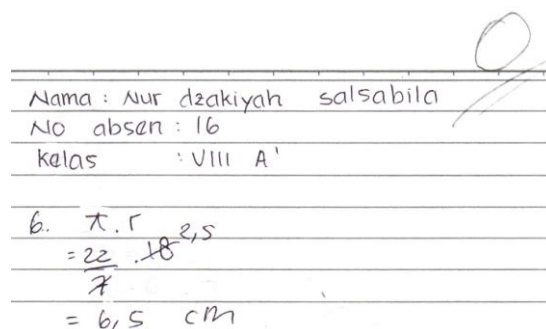
Gambar 1

Hasil Belajar Terendah Pembelajaran NHT

Proses pembelajaran *jigsaw* pun dilaksanakan sesuai langkah-langkahnya, yaitu guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan setiap anggota bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap

komponen/subtopik yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. Siswa dari masing-masing kelompok bertanggung jawab terhadap subtopik yang sama membentuk kelompok lagi. Siswa diharapkan mampu menjadi ahli dalam subtopik bagiannya dan merencanakan bagaimana mengajarkannya kepada anggota kelompok semula.

Pada kelas yang dikenai strategi pembelajaran *jigsaw*, siswa terlihat kurang bersemangat dan aktif saat mengerjakan soal dari guru. Hal ini dapat dilihat 21,42% (6 siswa) bertanya saat pembelajaran berlangsung, nilai terendah pada kelas ini adalah 0. Siswa ini tidak menuliskan aspek yang diketahui dan ditanya, tetapi menuliskan penyelesaian yang salah. Penyelesaian yang benar menggunakan rumus keliling lingkaran ($K = \pi d$) sehingga diperoleh hasil perhitungan diameter (d) sebesar 5,72 m. Hal ini dapat ditunjukkan pada gambar 2.



Nama : Nur dzakiyah salsabila
 No absen : 16
 kelas : VIII A

6. $\pi \cdot r$
 $= 22 \cdot 18$
 $\frac{\quad}{7}$
 $= 6,5 \text{ cm}$

Gambar 2

Hasil Belajar Terendah Pembelajaran *Jigsaw*

Kurang bersemangat siswa pada pembelajaran *jigsaw* dikarenakan adanya pergantian kelompok diskusi selama proses pembelajaran yakni dari kelompok asal ke kelompok ahli lalu kembali ke kelompok asal. Pergantian yang diharapkan dapat menjadi sarana bertukar informasi antar siswa dan mengajarkan kepada siswa untuk bertanggung jawab terhadap permasalahan yang diberikan. Tetapi hal ini membuat konsentrasi belajar siswa menjadi terpecah karena waktu belajar yang kurang dan kegaduhan ketika bergantian kelompok. Sesuai dengan Ibrahim (dalam Abdul, 2013:

184) bahwa penggunaan strategi pembelajaran *jigsaw* membutuhkan waktu yang lama.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik dari strategi pembelajaran *jigsaw*.

2. Hipotesis Kedua

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_B = 20,861931 > F_{0,05;2,47} = 3,202$, maka H_{0B} ditolak. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh tingkat motivasi belajar siswa (tinggi, sedang dan rendah) terhadap hasil belajar matematika. Setelah dilakukan uji lanjut diperoleh hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi lebih baik dibanding hasil belajar siswa dengan motivasi sedang dan rendah.

Hasil tersebut didukung di lapangan bahwa motivasi belajar antara siswa yang satu dengan siswa yang lain berbeda, ada yang tergolong tinggi sebanyak 33,96% (18 siswa), sedang sebanyak 32,07% (17 siswa) maupun rendah sebanyak 33,96% (18 siswa).

Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mengerjakan setiap soal yang diberikan dengan baik, rapi, tepat waktu, teliti serta mengikuti petunjuk yang diberikan. Hal ini dapat dilihat pada hasil kerja *item 1* gambar 3. Siswa ini telah menuliskan yang diketahui, ditanya serta penyelesaiannya dengan tepat. Dengan demikian siswa ini mampu menyatakan aspek-aspek yang diketahui dan ditanya, membedakan simbol, memilih rumus yang digunakan, menganalisis dan menghitung dengan baik.

(1) Diketahui =

- panjang sisi persegi = 6 cm
- diameter setengah lingkaran = 6 cm

Ditanya = luas daerah yang diarsir.

Jawab =

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L \text{ persegi} + L \frac{1}{2} \odot + L \frac{1}{2} \odot \\ \text{Luas} &= L \text{ persegi} + L \odot \\ \text{Luas} &= (s \cdot s) + (\pi \cdot r^2) \\ \text{Luas} &= (6 \cdot 6) + (3,14 \cdot 3 \cdot 3) \\ \text{Luas} &= 36 \text{ cm}^2 + 28,26 \text{ cm}^2 \\ \text{Luas} &= 64,26 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

(2) Diketahui =

Gambar 3

Jawaban Item 1 Siswa dengan Motivasi Belajar Tinggi

Pada siswa yang memiliki motivasi belajar sedang mengerjakan setiap soal yang diberikan dengan baik, tepat waktu, cukup teliti serta mengikuti petunjuk yang diberikan. Hal ini dapat dilihat pada hasil kerja item 1 gambar 4. Siswa ini telah menuliskan yang diketahui, namun tidak menuliskan yang ditanya. Komputasi yang dilakukan benar namun tidak teliti dalam pemberian satuan. Satuan yang ditulis *cm* padahal satuan yang tepat adalah cm^2 karena menghitung luas bangun. Dengan demikian siswa ini mampu menyatakan aspek-aspek yang diketahui, memilih rumus yang digunakan dan menghitung dengan baik.

1. Diket : □ sisi : 6 cm
 Lingkaran : D : 6 cm
 r : 3 cm
 π : 3,14

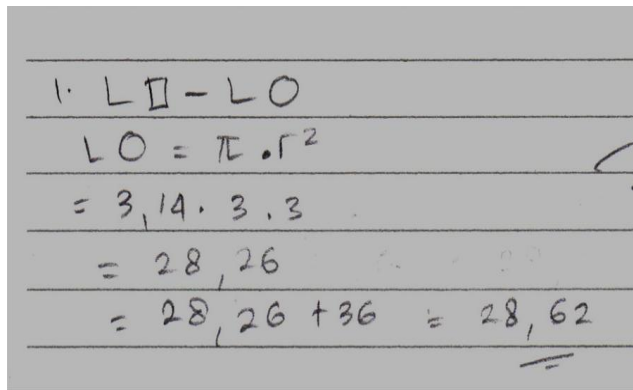
Jwb :

$$\begin{aligned} \text{Luas } \square + \text{Luas } \odot \\ \square &= \text{Sisi} \times \text{Sisi} \\ &= 36 \text{ cm} \\ \odot &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \cdot 3 \cdot 3 = 28,26 \\ &= \frac{314}{100} \cdot 3 \cdot 3 = \frac{2826}{100} \text{ cm} \\ \text{Luas } \square + \text{Luas } \odot &= 36 + 28,26 \\ &= 64,26 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4

Jawaban Item 1 Siswa dengan Motivasi Belajar Sedang

Sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah mengerjakan soal yang diberikan dengan tidak bersemangat, tidak teliti serta tidak mengikuti petunjuk yang diberikan. Hal ini dapat dilihat pada hasil kerja *item 1* gambar 5. Siswa ini tidak menuliskan yang diketahui, dan ditanya, penyelesaiannya belum selesai. Siswa ini melakukan komputasi luas lingkaran tanpa satuan, sedangkan pada soal ini dilakukan komputasi luas persegi dan luas lingkaran yang selanjutnya kedua luas dijumlahkan sehingga diperoleh luas bangun = $64,26 \text{ cm}^2$. Dengan demikian siswa ini belum mampu menyatakan aspek-aspek yang diketahui dan ditanya, menganalisis dan menghitung dengan baik.



Handwritten student work for item 1:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ L } \square - \text{LO} \\
 \text{LO} &= \pi \cdot r^2 \\
 &= 3,14 \cdot 3 \cdot 3 \\
 &= 28,26 \\
 &= 28,26 + 36 = 28,62
 \end{aligned}$$

Gambar 5

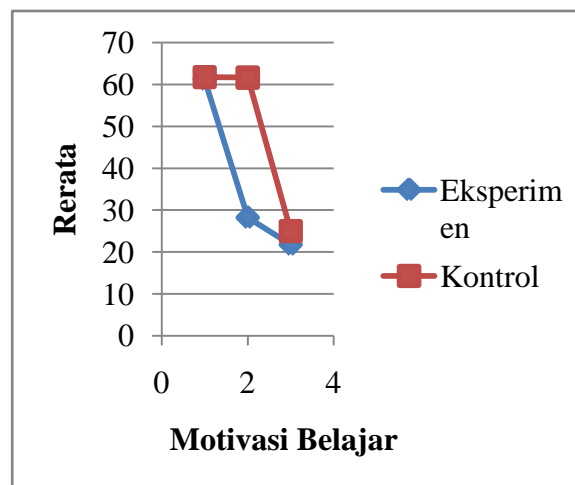
Jawaban *Item 1* Siswa dengan Motivasi Belajar Rendah

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perbedaan motivasi belajar siswa menghasilkan hasil belajar yang berbeda. Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Hanafiah dan Suhana (2012: 26) bahwa motivasi belajar merupakan kekuatan (*power motivation*), daya pendorong (*driving force*), atau alat pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dalam diri siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Berdasarkan uraian analisis di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi mempunyai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan motivasi belajar sedang dan rendah.

3. Hipotesis Ketiga

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{AB} = 4,7723$ dan $F_{tabel} = 3,202$. Karena $F_{AB} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran *jigsaw* dan *Numbered Head Together* (NHT) ditinjau dari tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.



Gambar 6

Grafik Profil Pengaruh Variabel Bebas

Gambar 6 adalah profil adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Dari profil tersebut dapat dilihat bahwa rerata pada kelas kontrol dan eksperimen dengan motivasi tinggi dan rendah tidak berbeda, namun pada motivasi sedang rerata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil hipotesis di atas, ada atau tidaknya interaksi dapat dilihat dari grafik profil variabel-variabel bebasnya. Pada profil variabel bebas pertama yaitu strategi pembelajaran dan profil variabel bebas kedua yaitu tingkat motivasi belajar berpotongan pada motivasi tinggi dan rendah maka strategi pembelajaran dan tingkat motivasi belajar cenderung ada interaksi antara keduanya.

Tingkat motivasi belajar tinggi dan rendah yang diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) hasil belajarnya tidak berbeda dengan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *jigsaw*. Namun, pada tingkat motivasi sedang yang diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) hasil belajarnya lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan strategi *jigsaw*.

Sesuai dengan Cristyani dan Sudibjo (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi belajar. Bloom (dalam Ahmadi, dkk. 2011: 68) menjelaskan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan kognitif, motivasi dan kualitas pembelajaran menyangkut strategi pembelajaran yang digunakan.

Van Dat Tran dan Ramon (2012) dalam penelitiannya terhadap 80 siswa matematika menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang lebih kooperatif dan berpusat pada siswa mengalami perbaikan secara signifikan daripada pembelajaran berbasis ceramah. Effandi Zakaria, dkk. (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif *jigsaw* mampu meningkatkan pemahaman matematika dan kepercayaan diri siswa.

Pada masing-masing motivasi belajar (tinggi, sedang dan rendah), strategi pembelajaran (*Numbered Head Together* (NHT) belum pasti lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *jigsaw*. Pada masing-masing strategi pembelajaran (*Numbered Head Together* (NHT) dan *jigsaw*), motivasi tinggi belum pasti lebih baik dibandingkan dengan motivasi sedang dan rendah. Dengan demikian terbukti bahwa ada interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *jigsaw* dan tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh strategi pembelajaran *jigsaw* dan NHT terhadap hasil belajar matematika. Hal ini didasarkan analisis data diperoleh $F_A = 6,629$. Pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *jigsaw*.
2. Ada pengaruh tingkat motivasi belajar siswa (tinggi, sedang dan rendah) terhadap hasil belajar matematika. Hal ini didasarkan pada analisis data diperoleh $F_B = 20,8619$. Motivasi belajar tinggi lebih baik dibandingkan motivasi belajar sedang dan rendah.
3. Ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran *jigsaw* dan NHT dan tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal ini didasarkan analisis data diperoleh $F_{AB} = 4,7723$. Pada masing-masing motivasi belajar (tinggi, sedang dan rendah), strategi pembelajaran NHT belum pasti lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *jigsaw*. Pada masing-masing strategi pembelajaran (NHT dan *jigsaw*), motivasi tinggi belum pasti lebih baik dibandingkan dengan motivasi sedang dan rendah.

Guru diharapkan memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika, diantaranya dengan menerapkan strategi pembelajaran *jigsaw* dan NHT sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika; menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta memotivasi siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Siswa disarankan sebelum kegiatan pembelajaran matematika berlangsung hendaknya mempelajari materi terlebih dahulu sehingga materi pelajaran lebih mudah diterima; dapat meningkatkan motivasi belajar dari dirinya sendiri saat belajar matematika, karena dengan adanya motivasi belajar siswa akan dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematikanya.

Peneliti selanjutnya yang tertarik pada fokus yang sama, hendaknya dapat mengembangkan penelitian ini dan melakukan perbandingan dengan model maupun strategi pembelajaran yang lebih variatif.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Iif Khoiru, dkk. 2011. Strategi pembelajaran sekolah terpadu. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Cristyani dan Niko Sudibjo. 2012. "Implementation of Cooperative Learning (STAD) to Increase Active Learning, Motivation to Learn, and Social Skills Toward the Study of Plants for Kindergarten Students at TK Nation First School Jakarta". *Proceeding Seminar Nasional Cakrawala Pembelajaran Berkualitas di Indonesia*, hal. 108-129.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2011. Model-model Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sunandar. 2008. "Pengaruh Model Pembelajaran NHT Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang Tahun Ajaran 2008/2009". *Varia Pendidikan* 20(2), 164-172.
- Tran, Van Dat dan Ramon Lewis. 2012. "Effects of Cooperative Learning on Students at An Giang University in Vietnam". *International Education Studies* Vol. 5 No. 1, 86-99.
- Zakaria, Effandi dan Titi Solfitri. "Effect of Cooperative on Secondary School Students' Mathematics Achievement". *Scientific Research* Vol. 4 No. 2, 98-100.